Замечательные пределы.

Первый замечательный предел.

$$\lim_{x\to 0}\frac{\sin x}{x}=1$$

Второй замечательный предел.

$$\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{1}{x}\right)^{x}=e$$

Следствия из замечательных пределов.

$$\lim_{x\to 0}\frac{\ln(1+x)}{x}=1$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{a^{x}-1}{x}=\ln a$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{e^{x}-1}{x}=1$$

$$\lim_{x\to 0}(1+x)^{\frac{1}{x}}=e$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{\sin\alpha x}{x}=\alpha$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{(1+x)^{\alpha}-1}{x}=\alpha$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{1-\cos x}{\frac{x^{2}}{2}}=1$$